**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2» с. Буссевка Спасского района Приморского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IMG-20241018-WA0064РАССМОТРЕНОНа педагогическом сообществе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Солянок С.А.№71/1 от «29» 08 2025 г. | СОГЛАСОВАНОIMG-20241018-WA0055Зам.директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хомякова Г.И.№71/1 от «29» 08 2025 г. | печать Неделько_картинкаУТВЕРЖДЕНОДиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Неделько Н.В.№71/1 от «29» 08 2025 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по элективному курсу**

**«Практикум по математике»**

Учитель Предеина Нина Юнсебовна

**с. Буссевка, 2025 г.**

**Пояснительная записка**

Рабочаяпрограммапо**курсу«Практикумпоматематике»для7-9классов**составлена всоответствиис:-Федеральнымгосударственнымобразовательным стандартомосновного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РоссийскойФедерацииот17декабря2010г.N 1897«ОбутвержденииФедерального государственногообразовательногостандартаосновногообщегообразования» (с изменениями)-примернойобразовательнойпрограммой по алгебре,геометрии.

Данная программареализуется сиспользованием следующихучебныхпособий:

1. Учебник: Алгебра. 7 класс:учебникдля общеобразовательныхорганизаций. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Вентана–Граф, 2018.
2. Учебник:Алгебра.8класс:Авторы:А.Г.Мерзляк,В.Б.Полонский,М.С.Якир.Вентана– Граф, 2018.
3. Учебник: Алгебра. 9 класс:учебникдля общеобразовательныхорганизаций. Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский,М.С. Якир. Вентана–Граф, 2018.
4. Учебник: Геометрия.7-9 классы:учебникдля общеобразовательныхорганизаций. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кодомцев и др. – М.: Просвещение, 2018

Курс «Практикумпо математике» предназначен для обучающихся 7-9-х классов. Он посвященключевым,вызывающим трудностиприизучении,темам курса математики основнойшколы.Этот курс направленнасистематизацию методов,способов,видов задач, изучаемыхвкурсе математики (алгебрыигеометрии)7 - 9класса.Согласноучебномупланунаучебный год наизучениекурсав7– 9 классахотводится по 34 часа (1часв неделю), всего 102 часа за курс.

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса различных задач. Речь идет о темах, выходящих за пределы базовых общеобразовательных программ или требующих углубления.

Всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Умение решать задачи - один из основных показателей математического развития учащихся, глубины усвоения ими учебного материала, четкости в рассуждениях, понимании логических аспектов различных вопросов.

Решение математических задач является процессом, который содержит элементы поисковой и исследовательской деятельности. Пробуждение или развитие интереса к таким видам учебной деятельности при работе с математическими объектами может служить одним из показателей целесообразности изучения математики в школе на профильном уровне.

«Практикум по математике» ставит перед собой основную цель - научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение - как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Курс направлен на углубление знаний и умений учащихся по определенным темам школьного курса математики, расширение математических знаний, причем эти расширенные знания полезны для математического профиля. Курс поможет развитию у учащихся математической деятельности: более глубокое осознание методов решения задач, с которыми учащиеся познакомились в школе, овладение новыми методами и понимание законов их применения. При реализации курса используются разнообразные формы организации коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся, ориентированной на поиск необходимой информации и исследовании математических объектов.

Решение геометрических задач часто вызывает трудности у учащихся. Это в первую очередь связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории доказательств тех или иных утверждений. Но и при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным задачам.

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

• выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;

• решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

• находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;

находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• описывать свойства изученных функций (y = kx + b, y = kx, y = x2, y = x3, у=|x|) и строить их графики.

• решать геометрические задачи;

• распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

• владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов;

• решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;

• решать задачи «на доказательство».

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимость между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах

• моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В результате изучения ученик должен

знать/понимать:

• существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы, уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;

приводить примеры такого описания;

• каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

• как используются математические формулы, равнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;

• значение математики как науки;

• значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

уметь:

• решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации

(базовую часть)

иметь опыт (в терминах компетентностей):

• работы в группе, как на занятиях, так и вне;

• работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

8 класс

Умение составлять математические модели является одним из наиболее значимых для решения различных прикладных задач. Для учащихся составление математических моделей представляет зачастую большую сложность. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач. Введение ГИА для выпускников 9-х классов предусматривает умение решения задач, как на базовом, так и на углублённом уровне. Задания 2-ой части из экзаменационной работы содержат задачу, которая оценивается максимумом баллов, за нетрадиционной формулировкой этой задачи учащимся необходимо увидеть типовые задачи, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этим причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач.

Преподавание факультатива строится как повторение и углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса по математике основной школы. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно- теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучить программный материал, задачи повышенной трудности, глубже рассмотреть теоретический материал и поработать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрить принцип опережения.

В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать:

• основные типы текстовых задач;

• методы и алгоритмы решения текстовых задач.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

• определять тип задачи, знать алгоритм решения;

• применять полученные математические знания в решении прикладных задач и задач с практическим содержанием;

• использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики;

• уметь пользоваться Интернет-ресурсами.

9 класс

Основная цельфакультатива-это решениезадачповышеннойсложностии подготовка учащихся к новойсистемегосударственной(итоговой) аттестации поалгебрев 9 классе.

Основноеназначение новой системы– введениеоткрытой, объективной, независимой процедуры оцениванияучебныхдостиженийучащихся, результаты которойбудут способствоватьосознанномувыборудальнейшего путиобразования, атакже могут учитываться приформированиипрофильных десятыхклассов.

Так какГИА отличается от обычныхэкзаменов, то помимо дополнительнойматематической подготовки,требуетсянаучитьучащегося работатьстестами, заполнять правильно бланки ответов.

Формированиеумения рассуждать, доказыватьирешать задачив процессеобучения математикеявляется однойизважнейших педагогических задач. Содержаниеданного факультативного курса предоставляет большиевозможностидля решения даннойзадачи.

Входеизучения алгебраического компоненташкольногокурсаматематики9класса создаются предпосылкидля развития мышленияучащихся, формированияунихумения подмечать закономерности, выдвигатьгипотезы и обосновыватьих, делатьвыводы, проводить правдоподобныеидоказательныерассуждения. Однако реализация этих возможностейв практикепроведения факультативныхзанятийвзначительнойстепени зависит от того,насколько основная педагогическая задачаданного факультативанаходится в полезренияучителя навсехэтапахзанятия–приизучениитеоретического материала, при проверкедомашнего задания, в ходерешения математических задач.

Спецификафакультативныхзанятийвыражается в том, что в немосновноевремя и значительное место отводятся задачамсамогоразнообразногоплана,начиная с элементарныхупражненийрепродуктивного характераи кончая задачами, требующими

нестандартныхподходов к решению. Всвязисэтимважнейшая цельучителя состоитв том, чтобыучащиеся овладелитехнологиейрешения основныхтипов алгебраическихзадач, к которымотносятся задания навычисления, тождественныепреобразования выражений, решениеуравнений, неравенств, систем, решениетекстовыхзадачспомощьюуравненийи систем, построениеичтениеграфиков функцийит.п.

Впроцессепроведения факультативныхзанятийв 9 классе следует продолжатьработу, направленную наформированиетакихспециальныхуменийи навыков по данномупредмету, которыеотвечают такимтребованиям,как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенностьипрочность.

Важно в процессеработы данного факультативапродолжатьработупо формированиюу учащихся способностик использованию основныхэвристическихприемов по поиску решений нестандартныхзадач.

1. **Содержаниеучебногопредмета(7-8кл)**

**Числа и вычисления**.

Действия срациональнымичислами. Представлениерационального числадесятичной дробью. Арифметический квадратный корень

**Алгебраическиевыражения**.

Степеньснатуральным показателемиее свойства. Преобразованиевыражений, содержащих квадратныекорни:умножение, деление, вынесение множителя из - подзнакакорня, внесение множителя подзнаккорня. Степеньсцелымпоказателем. Преобразованиедробно- линейныхвыражений:сложение,умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменныхв дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраическихдробей кобщемузнаменателю. Действия с алгебраическимидробями: сложение, вычитание,умножение, деление, возведениев степень. Преобразованиевыражений, содержащих знак модуля.

**Уравнения, неравенства, их системы.**

Решениелинейныхуравнений. Линейноеуравнениеспараметром. Количество корней

линейногоуравнения. Решениелинейныхуравненийспараметром. Методы решения систем линейныхуравненийсдвумя переменными: графическийметод, метод сложения, метод подстановки.Системы линейныхуравненийспараметром. Решениеквадратныхуравнений: использованиеформулы для нахождения корней, графическийметод решения, разложение на множители,подборкорнейсиспользованиемтеоремы Виета. Количество корней квадратногоуравнения в зависимостиот его дискриминанта. Биквадратныеуравнения. Уравнения, сводимыеклинейными квадратным. Квадратныеуравнения спараметром. Решениепростейшихдробно-линейныхуравнений. Решениедробно-рациональных уравнений. Простейшиеиррациональныеуравнения. Уравнения в целыхчислах.Решение линейныхнеравенств. Квадратноенеравенство иего решения. Решениеквадратных неравенств: использование свойств и графикаквадратичнойфункции,метод интервалов. Записьрешения квадратного неравенства. Решениецелых идробно-рациональных неравенств методом интервалов. Системы неравенств содной переменной.Решение систем неравенств содной переменной: линейных, квадратных. Изображениерешения системы неравенств на числовойпрямой. Записьрешения системы неравенств.

**Функциииграфики.**

Исследованиефункциипо ееграфику. Представлениеоб асимптотах.Непрерывность

функции. Кусочно заданныефункции. Свойстваиграфиклинейнойфункции. Угловой коэффициент прямой.Расположениеграфикалинейнойфункциив зависимостиот ее углового коэффициентаисвободного члена. Нахождениекоэффициентов линейнойфункции по заданнымусловиям: прохождениепрямойчерездветочкисзаданными координатами, прохождениепрямойчерезданную точкуи параллельнойданной прямой. Свойстваиграфик квадратичнойфункции(парабола). Построениеграфикаквадратичнойфункции по точкам. Нахождениенулей квадратичнойфункции, множествазначений, промежутков знакопостоянства, промежутковмонотонности. Свойствафункцииy=k/х. Гипербола. Преобразованиеграфикафункцииy=f(x), для построения графиков функцийвида y=a+к/(x+в),y=3√x,y=|x|.

**Текстовыезадачи.**

Решениетекстовыхзадач арифметическим способом. Использованиетаблиц, схем, чертежей,

другихсредств представления данныхприрешениизадачи. Задачи надвижение, работуи покупкиАнализвозможныхситуацийвзаимного расположения объектов при ихдвижении, соотношения объемов выполняемыхработ при совместнойработе. Решениезадачна нахождение частичислаичислапо его части.Решениезадачнапроценты и доли. Применениепропорций прирешениизадач. Решениелогических задач. Решениелогических задачспомощью графов, таблиц. Основные методы решения текстовыхзадач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичныепредставления о других методахрешения задач (геометрическиеиграфические методы).

**Статистикаитеориявероятностей.**

Статистическиехарактеристики. Элементы прикладнойматематики.

**Геометрия**.

Правильные многоугольники. Треугольники. Высота,медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойстваи признаки.Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешниеуглы треугольника. Признакиисвойствапараллельныхпрямых. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб,прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойстваи признаки параллелограмма, ромба,прямоугольника, квадрата. Тригонометрическиефункцииострогоуглавпрямоугольномтреугольнике. Тригонометрическиефункциитупогоугла.Вычислениеэлементов треугольников с использованиемтригонометрическихсоотношений. Формулы площадитреугольника, параллелограммаиегочастныхвидов, формулы длины окружностии площади круга. Сравнениеивычислениеплощадей. ТеоремаПифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов. Подобие треугольников.

**Содержаниеучебногопредмета(7 кл) (1 часв неделю, всего34 часа)**

1. *Определениемодуля. Уравнения, содержащиемодуль. (4 часа.)*

Понятиемодуляиего геометрическая интерпретация.Нахождениезначенийвыражений, содержащихмодуль.Уравнения,содержащие модуль.Способы ихрешения. Решение линейныхуравненийспараметром.

2. *Проценты. Основныезадачи на проценты***.** *(3 часа.).*

Проценты. Основныезадачи напроценты. Процентныерасчеты вжизненныхситуациях.

3. *Задачи спрактическим содержанием*.*(5 часов.).*

Практико-ориентированные задачи. Чтение графиков реальных зависимостей. Текстовые задачи. Представление зависимостеймеждувеличинамив видеформул.

4. *Функции(2 часа).*

Заданиефункциинесколькимиформулами. Графикфункцииу=|x|.

5. *Одночлены. (2 часа).*

Умножениеодночленов и возведениеодночленов в степень.

6. *Треугольники (5 часов).*

Признаки равенстватреугольников.Равнобедренный треугольники его свойства. Сумма углов треугольника.

7. *Многочлены (2 часа).*

Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

8. *Формулысокращенного умножения(5 часов)*

Возведениетрехчленав квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведениедвучленав степень.

9. *Системы линейных уравнений (6 часов).*

Графическое решениесистемлинейныхуравнений.Системылинейныхуравненийс тремя переменными. Решение линейныхуравненийс двумя переменнымив целыхчислах. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью системуравнений.

**Содержаниеучебногопредмета(8кл) (1 часв неделю, всего34 часа)**

*1. Задачи на движение. (10 часов)*

Решениетекстовыхзадач арифметическим способом. Использованиетаблиц, схем, чертежей,

другихсредств представления данныхприрешениизадачи

*2. Задачи на сплавы, смеси, растворы. (6 часов)*

Задачи на сплавы, смеси и растворы. Решение по действиям и на составление уравнений.

*3. Задачи на работу. (3 часа)*

Задачи надвижение, работуи покупкиАнализвозможныхситуацийвзаимного расположения объектов при ихдвижении, соотношения объемов выполняемыхработ при совместнойработе.

*4. Задачи на проценты. (3 часа)*

Решениезадачна нахождение частичислаичислапо его части.Решениезадачнапроценты и доли. Применениепропорций прирешениизадач.

*5. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем. (4 часа)*

Решениелогических задач. Решениелогических задачспомощью графов, таблиц.

*6. Решение задач с помощью рациональных уравнений. (2 часа)*

Основные методы решения текстовыхзадач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

*7. Решение геометрических задач. (4 часа)*

Первичныепредставления о других методахрешения задач (геометрическиеиграфические методы).

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**Практикум по математике 7 класс 2025-26 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | тема | дата |
|  | Понятие модуля и его геометрическая интерпретация. Нахождение значений выражений, содержащих модуль. | 1.09. |
|  | Понятие модуля и его геометрическая интерпретация. Нахождение значений выражений, содержащих модуль. | 8.09 |
|  | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 15.09 |
|  | Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. | 22.09 |
|  | Проценты. Основные задачи на проценты. | 29.09 |
|  | Процентные расчеты в жизненных ситуациях | 6.10 |
|  | Процентные расчеты в жизненных ситуациях | 13.10 |
|  | Практико-ориентированные задачи. | 20.10 |
|  | Практико-ориентированные задачи. | 27.10 |
|  | Чтение графиков реальных зависимостей. | 10.11 |
|  | Текстовые задачи. | 17.11 |
|  | Представление зависимостей между величинами в виде формул. | 24.11 |
|  | Задание функции несколькими формулами. | 1.12 |
|  | График функции у=|x|. | 8.12 |
|  | Умножение одночленов и возведение одночленов в степень. | 15.12 |
|  | Умножение одночленов и возведение одночленов в степень | 22.12 |
|  | Признаки равенства треугольников. | 29.12 |
|  | Признаки равенства треугольников | 12.01 |
|  | Равнобедренный треугольник и его свойства | 19.01 |
|  | Равнобедренный треугольник и его свойства | 26.01 |
|  | Сумма углов треугольника | 2.02 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 9.02 |
|  | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 16.02 |
|  | Возведение трехчлена в квадрат. | 2.03 |
|  | Куб суммы и куб разности. | 16.03 |
|  | Куб суммы и куб разности. | 23.03 |
|  | Возведение двучлена в степень. | 6.04 |
|  | Возведение двучлена в степень. | 13.04 |
|  | Графическое решение систем линейных уравнений. | 14.04 |
|  | Системы линейных уравнений с тремя переменными | 20.04 |
|  | Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. | 27.04 |
|  | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. | 4.05 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 18.05 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 25.05 |

8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | тема | дата |
| 1 | Движение по течению и против течения. | 3.09 |
| 2 | Движение по течению и против течения. | 10.09 |
| 3 | Движение по течению и против течения. | 17. 09 |
| 4 | Равномерное и равноускоренное движение по прямой. | 24. 09 |
| 5 | Равномерное и равноускоренное движение по прямой. | 1.10 |
| 6 | Равномерное и равноускоренное движение по прямой. | 8. 10 |
| 7 | Движение по окружности. | 15. 10 |
| 8 | Движение по окружности. | 22. 10 |
| 9 | Практикум по решению задач на движение | 5.11 |
| 10 | Практикум по решению задач на движение | 12. 11 |
| 11 | Задачи на сплавы | 19. 11 |
| 12 | Задачи на смеси | 26. 11 |
| 13 | Задачи на растворы. | 3.12 |
| 14 | Практикум по решению задач на сплавы и смеси | 10. 12 |
| 15 | Практикум по решению задач на смеси | 17. 12 |
| 16 | Практикум по решению задач на растворы | 24. 12 |
| 17 | Задачи на работу. | 14.01 |
| 18 | Практикум по решению задач на работу | 21. 01 |
| 19 | Практикум по решению задач на работу | 28. 01 |
| 20 | Задачи на проценты. | 4.02 |
| 21 | Практикум по решению задач на проценты | 11. 02 |
| 22 | Практикум по решению задач на проценты | 18. 02 |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным | 25. 02 |
| 24 | Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным. | 4.03 |
| 25 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. | 11. 03 |
| 26 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. | 18. 03 |
| 27 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. | 25. 03 |
| 28 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. | 8.04 |
| 29 | Решение текстовых задач с помощью дробно – рациональных уравнений. | 15. 04 |
| 30 | Решение текстовых задач с помощью дробно – рациональных уравнений. | 22. 04 |
| 31 | Решение задач по теме» Четырехугольники». | 29. 04 |
| 32 | Решение задач по теме: « Площади». | 6.05 |
| 33 | Решение задач по теме: « Подобные треугольники». | 13. 05 |
| 34 | Решение задач по теме: « Вписанная и описанная окружности». | 20. 05 |